

نمبر
۱۴۱۵۹

ادبیات کتبخانه ملی

تخفہ سیمہ

۱۹۹

نجوم

یا حافظ کیجی
وہاغا

فہرست
ادبیات کتبخانه ملی
۷۱
تخفہ سیمہ





حمد بی حد و سپاس بی عرق قادری را که این قب
خضر از مردین ربانی مآده و الهی بنگاشت و این طارم
لا جو روی ربانی علاقه و عبادی بر افراشت و به ترتیب
کو اکب مرین ساخت و بمنزله اباگرد ایند و زمین را صیقل
و موقع قرار کرد و آتش و باد و آب و خاک را بمنزله اهما
گردانید و از انبساط ابا و احمات سه مولود در وجود آورد
چون معدن و نبات و حیوان و از جنس حیوان ادویه

بر گردید و زبده موجودات و فخرست مخلوقات کرد
و از برای مصالح معاد و ترتیب امور بلاد و تنظیم مهام عباد
اینهارا علیهم الصلوٰة والسلام بعث کرد و با بلوغ رسالت
و اظهار دلالت مثال داد و از ان میان قطب فلک
در ساله و مکر دایره بنو ت شمس فلک خلافت قبله
ارباب امامت خاتم اینها خلاصه اصفیاء به رحمة وفا
سیاموی و اللیل اذ اسبحی اغنی **محمد مصطفی** صلی الله
علیه و علی اله و اصحابه و سلم برگزید **اما بعد** جنین گوید
اقل عباد و احو جهم الی الله الغنی عبد العلی بن محمد علی
المشهور بر روشنی که بعد از مفارقت وطن و کشیدن
بهر و مخن به طرابزون رسیدم که او موضوعیت



از مواضع اقلیم پنجم که سابقاً در دست کفره بوده و در
تاریخ سنه ۹۱۱ هجری که تالیف این رساله شد در
به ۴۰ بود که سلطان سلاطین جهان و ارث ملک
سلیمان ناشر عدل و احسان قانع کفر و عصیان حضرت
مغفرت یاب فردوس مکان جنت ایشان سلطان
ابن سلطان ابن سلطان **سلطان محمد** طاب ثراه
و جعل الجنت مشواه موضع مذکوره را فتح نموده و ساکنان
او را مطیع اهل اسلام کرده و تغییر دیر بمسجد نموده و درین
مدت کسی تحقیق سمت قبله آن نکرده و جماعت انجا
توحیدی که قبله نمی نمودند تقریبی بوده نه تحقیقی چون این
فقیه حقیر خاکسار بدین دیار رسید احرافی در سمت قبله

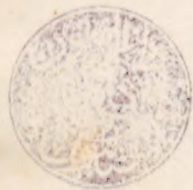
آن موضع دید آن تفاوت را بعرض شاه و شاه
زاده عالمیان شاه مملکت پناه معدلت شکار
حکومت آثار عظمت ایاب دولت مناسب
صورت الطاف الهی معنی عطمت و پادشاهی
اعظم اقدم الشجع کامکار اعدل اعقل نامدار شاه
رحیم سلطان سلیم حلد الله تعالی ایام دولته ابن
سلطان سلاطین العرب و البعث خلیفه الجلیل و ظل الله
الطلیل السلطان ابن السلطان ابن السلطان
معین السلطنه و الخلفه و الدین **سلطان بانوید**
حلد الله تعالی فی بیط الارض ملکه و سلطانه الی
یوم الدین مقیم فلک منعم که پادشاه اقلیم اول است

مندوی پاسبان این استانت مشتری به نیک
اختری در سند وزارت بتعمیر ممالک و بهرام خون
اشام با اعداد در ممالک مشغول اصحاب سلطنتش
بر عالمیان تابان و بر در راه وجود درختان با دوزخ
طرب اینگز در خجک و عود سازی و عطار دوزخ فطرت
و فکر تپش نهاده قمر منیر سیر اقبال و میر امال آمده بآ
و سیار و سواکن و طیار امید التغات میدارند جابجا
ارباب حوایج ازین درگاه بر آورده و سایه احسان
بر کافه مردمان پسترده باد بالبنی و اله الامجاد امیدوار
بعنایت و عاطفت افتاب پر توانکه بر تقدیر
اسحسان نظر تربیت و التغات خاطر آفتاب

فیض ذره پرورد رخ نغمایند ز ساینده امر عالی بران
نفاذ یافت که سمت قبله موضع مذکور را پیدا باید
کرد بر حسب فرمان فرمان فرمای عالم تحقیق سمت
قبله کرده این رساله تالیف کرده شد و بر رای ارباب
فضل و دانش پوشیده و پنهان نیست بلکه ظاهر
و روشن است که سرگاه که خواهند سمت قبله
موصی از مواضع ربع مسکون را معلوم کنند برفت
طول و عرض آن موضع محتاج می شوند چون کتب
که طول و عرض بلاد مسطور است مشاهد رفت طرب
زون را طول و عرض نیافت واجب شد بطریقه
رصد طول و عرض مذکور معلوم کردن و بطریقی

که در رفت طول و عرض این موضع معلوم کرده شد و کیفیت
این عمل را درین رساله ایراد کردیم با آنجه لابد این عمل بود
چنانچه هیچ دقیقه از دقایق آن مهمل نماند تا سرگناه که مضمونی
را از مواضع خواهند سمعت قبله آن معلوم کنند بدیکر کتابها
موقوف نباشد و صغ این رساله شتم است بر مقدمه
و دو باب و خاتمه امید بنظر ناظر آن مدقق و دانایان
محقق آنکه بر سهوی یا خطای که صفت لازمی انسان است
مطلع گردند و دلیل عفو بر آن پوشند و با صلاح آن بگویند
مقدمه در بیان چیر ما که معرفت آن محتاج است درین
رساله از دوات الاوضاع آنجه در هیچ جهت منقسم
نشود یعنی نه در طول و نه در عرض و نه در عمق از انقطه خوا

و اگر در یک جهت منقسم نشود یعنی در طول تنها انرا خط
خوانند و نهایت آن بنقطه باشد و خط بر دو قسم بود
مستقیم و غیر مستقیم مستقیم آن بود که چون در امتداد شعاع
بهر و اوج شود طرف شتر و وسط کند و غیر مستقیم جنب باشد
و آنکه در دو جهت مستقیم شود یعنی در طول و عرض انرا
سطح خوانند و نهایت سطح بخط باشد و مستوی از دوات
که در همه جهات او خط مستقیم فرض توان کرد و مستوی
آنکه نحسین باشد و اگر در سه جهت منقسم شود یعنی
در طول و عرض و عمق از احسم خوانند و چسب یا مستدیر
باشد یا مصلع و مستدیر از وان بود که یک سطح مستدیر
صحح الاستداره با محیط شود ان جسم را کره خوانند



و چون نقطه در میان آن جسم فرض کنند بخشی که جمیع
 خطوط که از آن نقطه بان سطح اخراج کنند همه برابر باشد
 آن نقطه را مرکز و هر یک از آن خطوط را نصف قطر کرده
 گویند و مصلع آنکه بخین باشد و چون سطح مستقیم سطح
 محیط شود آن شکل را مصلحت خوانند و چهار خط باشد
 از ارمیج خوانند و اگر پنج باشد خمسه و علی بن داود اگر سطح
 برین وجه باشد از اشکال مجسمه خوانند و زاویه کج را کونی
 و هر سطح مستوی که خط منحنی با و محیط شود جناح در داخل
 او نقطه توان یافت که هر خط مسیم که از آن نقطه
 بان خط رسد در جمیع جهات متساوی باشد آن سطح
 را دایره و خط مستقیم محیط و آن نقطه را مرکز و هر یک

از آن خطها را انصاف اقطار خوانند و هر دایره که کره
 را بدو قسم راست کند از اعظمه خوانند و آنکه حدین باشد
 صغیره گویند و چون دو خط یکدیگر متصل شوند نه بر استقامت
 سطحی را که بر موضع التقاط آن دو خط در میان گیرند زاویه
 خوانند پس اگر دو زاویه که از اتصال خطین حادث
 شود مساوی باشند هر یک را از ایشان قائمه خوانند
 و هر یک از آن دو خط را عمود بر آن دیگری و اگر متفاوت
 باشند زاویه فرد ترا حاده و بزرگتر را منفرجه خوانند
 مخروط مستدیر جسمی را گویند که ادرا احاطه کرده باشد
 او را دایره و سطح صنوبری که مرتفع شده باشد از آن
 دایره کرده بر تضایق و منتهی شده باشد بنقطه بخشی

که اگر اذاره کرده شود خط مستقیم که واصل باشد
 مابین راس و محیط قاعده او تعاس کند بان سطح و خطی
 که از راس او خارج شود هم کر قاعده رسد سهمی مخروط گویند
 اگر بر قاعده عمود باشد مخروطی قائم گویند و الا مایل خوانند
 و معدل النهار منقطه فلک نهم را گویند دایره نصف
 النهار و آن عظیمه ایست که از راس است و القوم و از دو قطب
 معدل النهار گذرد و دایره افق و آن عظیمه ایست
 که فصل کند میان طاهر و حقی از فلک خط استوا محیط
 دایره عظیمه را گویند که بر سطح ارض حادث شود از قطع
 دایره معدل النهار و طول بلد قوسی باشد از دایره معدل
 النهار که واقع شود میان دایره نصف النهار و راس فلک

نصف النهار بلد معوضه و عرض بلد قوسیت از دایره
 نصف النهار که واقع باشد میان قطب افق و دایره
 معدل النهار از جهت اقرب و آن مساوی ارتفاع
 قطب طاهر بود در هر بلد و ارتفاع آفتاب و آن مقدار
 بعد او باشد از سطح افق اما خط نصف النهار فصل مشترک
 را گویند میان دایره نصف النهار و دایره افق و خط مشرق
 و معرب فصل مشترک را گویند میان معدل النهار
 و دایره مشرق و معرب اما سمت قبله نقطه تقاطع
 افق و دایره عظیمه را گویند که از سمت راس بلد
 و کعبه شهرها الله تعالی گذرد از جانب اقرب و حقی
 که از مرکز افق بلد بنقطه تقاطع رسد از احاطه سمت قبله



گویند **باب اول در استخراج طول و عرض**
هر موضع از مواضع ربع مسکون که خواهند بطریق رصد
و این باب مشتمل است بر دو فصل **فصل اول در**
استخراج طول هر موضع که مطلوب بود و این عمل نجاست
که خسوفی که واقع خواهد شد استخراج کنند و ساعات
بعد ابتداء خسوف یا تمام انجلا از نصف النهار مقدم
بطول بلد یا که طول او معلوم باشد حاصل کنند و در موضع
مطلوب الطول بانه رصد مثل اسطرلاب یا ربع که
بدقیقت قسمت کرده باشند ساعات بعد ابتداء خسوف
یا تمام انجلا از نصف النهار مقدم معلوم کنند و تفاوت
میان هر دو را در پانزده ضرب کنند حاصل مابین الطولین

باشد

اگر ساعات بعد بلده معلوم الطول زیادت باشد
حاصل را از طول آن بلد نقصان کنند و الباقی آن
اقرانند تا طول موضع مطلوب حاصل شود در ایام
که این فقیر جمیع در طراب افزون بود خسوفی تمام واقع
شد در شب آدینه چهار دهم ماه مبارک ربيع الاول
سنه ۹۱۱ هجری ساعات بعد بدو خسوف بابت
رصد در موضع مذکور معلوم کردیم بود این **۲۰** و ساعات
بعد بدو خسوف مذکور بطول قسطنطنیه که معظم عمارت
روم و تخت آن دیار است و طول او در ریاضات
مسطور است استخراج کردیم بود **۱۰** که تفاوت میان
ایشان این **۶۰** در پانزده در ضرب کردیم شد **۷۲۰**

و دقیقه بر ۴ قسمت کردیم شد **د** درجه این مایل الطولین
باشد چون ساعات بعد بلد معلوم الطول کمتر بود
مابین الطولین را بر طول قسطنطنیه که سست این
نظ افزودیم شد طول طرب افزون **عاه** و
هو المطلوب **فصل دوم در استخراج عرض هر**
موضع که خواهند بطریق رصد طریق این عمل چیست
که روزی یا شبی که خواهند غایت ارتفاع هر یک
از افق یا کوکب ثابته بدانند پس نظر کنند
اگر غایت ارتفاع افق یا کوکب سمت الراس
برنسیده باشد و میل افق یا بعد کوکب شمال
شمالی باشد از ارتفاع نقصان کنند و اگر

و اگر میل افق یا بعد کوکب جنوبی باشد بر آن باید
افزود حاصل تمام عرض بلد باشد و باقی آن تا نود
عرض بلد بود و اگر غایت ارتفاع ربع دور باشد
یعنی افق یا کوکب سمت الراس رسیده
باشد عرض بلد بقدر میل افق یا بعد کوکب باشد
پس اگر درین حالت افق را میل نداشتند یا
کوکب عدیم العرض باشد آن موضع بر خط استوا
بود و تعویم افق یا کوکب نقطه ای اعتدال باشد
و اگر غایت ارتفاع از جانب شمال بود از سمت
الرأس میل افق یا بعد کوکب را با آن جمع کرده
آنچه زیاده بر ربع دور باشد عرض بلد بود و اگر تمام

همین ارتفاع را از میل افتاب یا بعد کوکب نقصان
 کنند باقی همان عرض بلد باشد بعینه و اگر خواهند
 عرض بلد را از ارتفاع کوکب ابدی الطهور معلوم
 کنند اگر کوکب بر اعظم مدارات ابدی الطهور باشد
 جنابک در هر دوری یک نوبت مماس افق شده
 مرتفع گردد و غایت ارتفاع او را تشخیص کرده
 مساوی عرض بلد باشد و اگر مدار کوکب در داخل
 اعظم مدارات ابدی الطهور باشد ارتفاع اعلی و
 ادنی او گرفته مجموع هر دو را تشخیص کنند حاصل مساوی
 عرض بلد باشد و برین قیاس اگر خواهند عرض
 افق ربع جنوبی توان کردن در حین تحریر این رساله

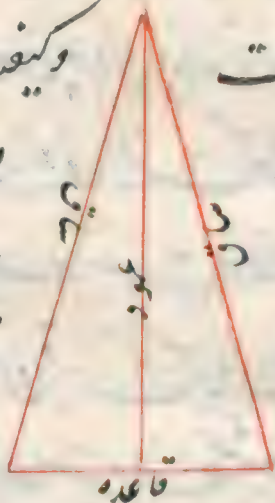
افتاب درج در عرض عقرب بود غایت ارتفاع
 افتاب در طرب افزون **لو** درجه بود میل افتاب
 در آن درجه **+** چون افتاب در نصف جنوبی است
 میل افتاب را بر غایت ارتفاع او فرودیم حاصل
 شد **مثلا** این تمام عرض طرب افزون باشد از نو درجه
 نقصان کردیم حاصل شد عرض طرب افزون بطریق
 رصد این **ما** درجه و هو المطلوب چون طول طرب
 افزون کمتر است از طولی که شرفها الله تعالی و عرض
 پشته بس قبله او شرقی جنوبی باشد **باب دوم**
در استخراج خط نصف النهار و خط مشرق و مغرب
و سمت قبله این نم ششم بر دو فصل است فصل

اول استخراج خط نصف النهار و خط مشرق و مغرب

چون دانستن سمت قبله موقوف بر معرفت
دایره بندی واجب بود باز نمودن عمل آن درین
رساله عمل احتیاج داریم سطح موزون و طریقش
چنان بود که سطح جبری یا غیره را استوی سازند
و استوار آن سطح را از آن معلوم کنند که وسط مسطحه
مصحح را بر نقطه از سطح ثابت کنند و دور تمام دهند
باید که در جمیع دور سطح مسطحه منطبق شود بر آن
سطح و بعد از آن بکونیاسنجند و کونیاسمیت مساوی
المساقین را گویند که بر او یک قاعده و ترا واقع شده
است یک سر خط بسته باشد و بر سر دیگر نقطه اسرب

اول

اونجه و از زاویه مذکوره خطی اخراج کرده باشند که
بر منصف قاعده رسد از اعמוד مثلث گویند و شکل
او نیست و کیفیت سنجیدن چنان
بود که وسط قاعده گویند را بر نقطه
سطح مستوی ثابت کنند
تمام دهند چنانکه در جمیع
دور خط شاقول از



عمود مثلث میل نکند چون این قواعد مذکوره
را رعایت کنند سطح موزون حاصل شود و آن
چیزی را که سطح موزون با و قایمست در موضع
استوار کنند تا وضعیتش متبدل نشود و بعد از آن

نقطه را که وسط کونیای برود و کرده باشد مرکز خسته
 دایره رسم کنند و از آن دایره بندی خوانند می باید
 که دو اصبع از سطح مستوی بیرون بماند تا مدخل و
 مخرج ظل متباین باشد و اولی آنست که محیط دایره
 آن مقدار باشد که بیصد و شصت درجه و هر درجه
 را بشصت دقیقه توان قسمت کردن فایده
 این معنی در سمت قبله معلوم خواهد شد ان شاء
 تعالی و بعد از آن مخروطی مستدیر قایم را بر آن
 دایره نصب کنند بعنوانی که مرکز قاعده مخروطی
 بمركز دایره منطبق شود و کیفیت انطباق چنان
 بود که پرمرکز دایره بندی رسم کنند که مساوی

قاعده

قاعده مخروطی بود و بعد از آن محیط قاعده مخروطی را
 بر محیط دایره هر سوه منطبق سازند مرکز هر مرکز منطبق
 شود و مخروطی قایم قایم شود بر دایره و او را میاس
 نامند و واجب است که قامت میاس آن مقدار
 باشد که ظل درون دایره در آید و اولی آنست که
 قامت میاس آن مقدار باشد که چون آفتاب
 بافق قریب بود یا نصف النهار ظل درون دایره
 در نیاید بلکه در میان این دو وقت در آید و چون
 آفتاب از افق طالع شود بالضرورة راس ظل
 میاس از محیط دایره بیرون افتد و چون ارتفاع
 سرجند زیادست شود راس ظل میاس قریب

شود بحیط دایره تا غایتی که درون دایره در آید قبل از
 زوال و موضع دخول را از محیط علامتی نهند و بعد
 از آن از دایره بیرون رود و بعد از زوال و موضع
 خروج را نیز از محیط ^{دایره} علامتی نهند و قوسی را که میان
 این دو علامت است تنصیف کنند و از منتصف
 قوس خطی اخراج کنند که از مرکز بگذرد و بحیط برسد
 آن خط خط نصف النهار باشد و طرفی را که جانب
 قطب شمال است نقطه شمال گویند و طرفی را که جانب
 قطب جنوب است نقطه جنوب گویند و بعد از آن
 خط دیگر اخراج کنند که از مرکز بگذرد و بر خط نصف النهار
 عمود باشد و در دو جهت بحیط برسد از آن خط مشرق

دایره

و مغرب گویند و طرفی را که بجانب نقطه اعتدال مشرق
 باشد نقطه مشرق گویند و طرفی را که بجانب نقطه اعتدال
 مغرب باشد نقطه مغرب گویند و صورت دایره ^{اینست} بهندست
 نقطه جنوب



فصل در استخراج سمت قبله چون در موضعی
دایره بندیه عمل کرده خط نصف النهار و خط
مشرق و معرب اخراج کرده باشند خواهند گشت
قبله آن موضع معلوم کنند باید که نسبت میان طول
و عرض مکه شرفها الله تعالی و طول و عرض بلده مطلوب
معلوم کنند احتمال که مطابق واقع باشد از مشیت
پرون نیست **اول** آنست که طول و عرض بلده پیشتر
باشد از طول و عرض مکه **دوم** آنست که طول و عرض
بلده کمتر باشد از طول و عرض **سوم** آنست که طول
بلده پیشتر و عرض کمتر باشد **چهارم** آنست که طول
بلده کمتر و عرض پیشتر باشد **پنجم** آنست که طول بلده مساوی

و عرض پیشتر باشد **ششم** آنست که طول بلده مساوی
و عرض کمتر باشد **هفتم** آنست که عرض بلده مساوی
طول پیشتر باشد **هشتم** آنست که عرض بلده مساوی
و طول کمتر باشد **نهم اول** از نقطه جنوب بقدر
تناوبت پایین الطولین بجانب معرب بشمرند اینجا که
رسد علامتی نهند و از نقطه شمال بهمان قدر و بهمان جهت
بشمرند اینجا که رسد هم علامتی نهند و پایین العلامتین را بخط
مستقیم وصل کنند و نیز از نقطه معرب بجانب جنوب
بقدر تناوبت پایین العرضین بشمرند اینجا که رسد علامتی
نهند و از نقطه مشرق بهمان مقدار و بهمان جهت بشمرند اینجا که
رسد علامتی کنند و پایین العلامتین را بخط مستقیم وصل کنند

این دو خط تقاطع کنند پس از مرکز دایره بنده خطی اخراج
کنند که از نقطه تقاطع بگذرد و محیط دایره سد آن خط
خط سمت قبله باشد صورتش اینست



الفصل دوم که طول بلد و عرض او کمتر باشد از طول
و عرض که شهرها همه تعالی تفاوت و مابین الطولین
را از نقطه شمال بجانب مشرق و از نقطه جنوب
هم بجانب مشرق عد کنند و ابر آن دو موضع علامت
نهند و میان علامتین خط مستقیم وصل کنند و تفاوت
مابین العرضین را از نقطه مشرق بجانب شمال
و از نقطه مغرب هم بجانب شمال بشمارند و علامت
نهند و میان علامتین را باز خط مستقیم وصل کنند
و این دو خط هم با هم تقاطع کنند و هم از مرکز دایره
بمحل تقاطع خطی اخراج حاکم محیط دایره آن خط
سمت قبله باشد و صورتش در آن صحنه نمود شد



درین ماده قبله مایل باشد از جانب شمال بجانب
مشرق اما قسم سیم که طول بلد بیشتر و عرض او کمتر
باشد از طول و عرض که مبارک پس تفاوت پایین

الطویلین

الطویلین را بجانب مغرب از طرف شمال و جنوب
بشمرند و تفاوت پایین العرضین را از نقطه مشرق
و مغرب بجانب شمال بشمرند بر طریق که ذکر رفت
بطین مستقیمین و صل بطین مذکور و از مرکز خط مستقیم
اخراج کنند خنجره از نقطه باطع خطین بگذرد و محیط
آن خط صحت
برین
نقطه جنوب
قبله باشد
صورت



درین ماده قبله مایل باشد از جانب شمال
 بجانب مغرب **اما قسم چهارم** آنکه طول
 بلد کمتر باشد از طول مکه مبارکه و عرضش بیشتر
 از عرض مکه مبارکه شرفها الله تعالی چون محیط دایره
 بندی را بسجد و سقست قسم راست کرده باشند
 از نقطه جنوب بقدر تفاوت مایلین الطولین
 بجانب مشرق بشمرند اینجا که رسد علامتی بر آن نهند
 و از نقطه شمال هم بقدر تفاوت مایلین الطولین
 هم بجانب مشرق بشمرند و اینجا که رسد از محیط علامتی
 کنند و مایلین العلامتین را خط مستقیم وصل کنند و
 نیز از نقطه مغرب بجانب جنوب بقدر تفاوت

مایلین العرضین بشمرند اینجا که رسد علامتی بر آن نهند
 و از نقطه مشرق بهمان مقدار و بهمان جهت بشمرند
 اینجا که رسد هم علامتی کنند مایلین العلامتین را خط
 مستقیم وصل کنند این دو خط بی شبهه تعاطع
 کنند پس از مرکز دایره بندی خطی اخراج کنند
 که از نقطه تعاطع بگذرد و محیط دایره رسد آن
 خط خط سمت قبله باشد و او سهم قوسی است
 که محراب را بر آن بنا کنند و آن فضل مشرکت
 میان دایره امن و عظیمه که از سمت الراس
 بلد و مکه مبارکه شرفها الله تعالی بگذرد و قوسی
 از افق که میان نقطه جنوب و طرف خط سمت

قبله است از افراس اخلاف کویند یعنی مصلی از
نقطه جنوب می باید که بمقدار آن قوس منحرف
شود و سرگاه که مصلی آن خط را میان دو قدم
نهادند بنقطه تعاطع توجه کند و خطی که در وسط
جبهه او از پایین احاطه چین گذرد و بر اس اف
منتهی شود بر آن خط منطبق سازند بجانب
قبله متوجه شده سجده کرده باشد اینست
معنی توجه بجانب قبله مثلاً طول طر افرون
حمیت عن البلیة والفتون منقاد و یک
درجه و پنجاه دقیقه است و عرضش چهل
و یک درجه و طول مکة شرفها الله تعالی منقاد

و منزه

و منفذ درجه است و عرض او پست
و یک درجه و چهل دقیقه چون تفاوت مابین
الطولین سه درجه و ده دقیقه است پس از
نقطه جنوب بجانب مشرق سه درجه و ده دقیقه
بشمرند اینجا که رسد علامتی بر آن نهند و نیز از نقطه
شمال بهمان مقدار و بهمان جهت بشمرند اینجا
که رسد علامتی بر آن نهند مابین العلامتین را
را بخط مستقیم وصل کنند و تفاوت مابین
العرضین نوزده درجه و پست دقیقه باشد
بس از نقطه معرب بجانب جنوب
نوزده درجه و پست دقیقه بشمرند اینجا

که رسد علامتی بر آن نهند و از نقطه مشرق
بهمان مقدار و بهمان جهت بشمارند اینجا که
رسد علامتی هم بر آن نهند و مابین العلامتین
را بخط مستقیم وصل کنند آن دو خط بی
شبهه تقاطع کنند و از مرکز دایره خطی
افراج کنند که از نقطه تقاطع بگذرد و محیط
رسد آن خط خط سمت قبله طرب افزون
باشد و قوسی که از افق میان نقطه جنوب
و طرف سمت قبله باشد قوس انحراف باشد
و صورتش چنین باشد که در صفحه

دیگر نموده خواهد شد انشاء الله تعالی



خط مشرق
خط مغرب
خط جنوب
خط شمال

قطر مشرق مکہ

قطر مغرب مکہ

قطر جنوب

قطر شمال

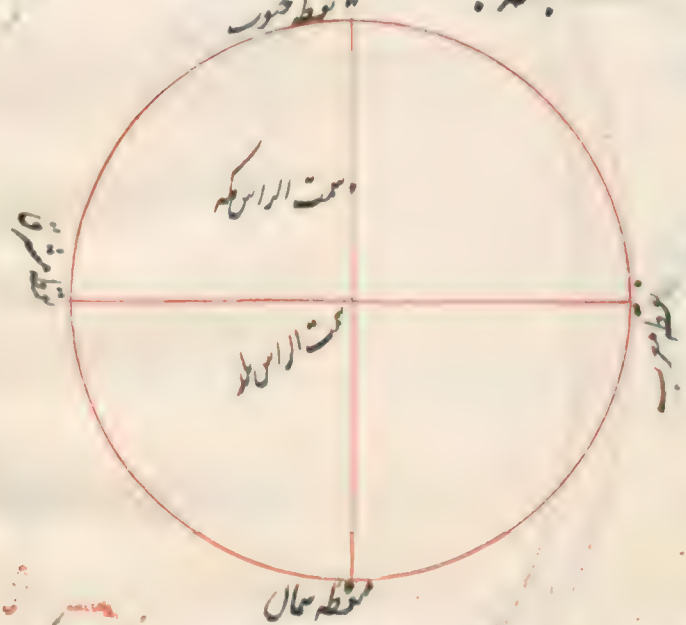
خط مشرق مکہ

خط مغرب مکہ

خط جنوب

خط شمال

اما قسم پنجم آنست که طول بلد مساوی طول مکه باشد و عرض بلد بیشتر باشد از عرض مکه نقطه جنوب سمت قبله باشد بدین صورت



اما قسم ششم آنست که طول بلد مساوی طول مکه و عرض او کمتر باشد از عرض مکه کعبه مبارکه نقطه

شمال

شمال سمت قبله باشد بدین صورت



اما قسم هفتم آنست که عرض بلد مساوی عرض مکه مبارکه و طول او بیشتر باشد از طول کعبه مغرب درین تعیین کنند در اسطرلاب در یک جنوب از نقطه

ابروج آن درجه را که از سمت الراس که می گذرد
و آن درجه ششم است از جوزا و پست و سیم
از سرطان است در آن زمان که شمس در یکی این
دو درجه باشد عنکبوت را بر صیفی عرض بلد مطلوب
نهند و آن درجه را بر خط وسط السماء نهند و مری
راس الجدی نشان کنند و نظر کنند که تفاوت
ما بین الطولین چند درجه است بقدر تفاوت از
نشانی که کرده اند عنکبوت را بجانب مغرب
حرکت دهند بس نظر کنند که درجه افتاب بر حنجم
مقنطره از مقنطرات ارتفاع افتاده است شرقی
یا غربی چون افتاب بان ارتفاع رسد بعد از

زوال

زوال ظل مقیاس در آن وقت در آن بلد مست
قبله باشد مصلی باید چنان متوجه شود که در حالت
سجود آن ظل میان سر و قدم او باشد و پین حاجبین
او بر آن ظل منطبق باشد اما **قسم ششم** از
که عرض مساوی عرض مک باشد و طول بلد کمتر از
طول مک درین ماده هم چون اقطاب در ششم درجه جوزا
یا پست و سیم درجه از سرطان باشد در آن زمان
که اقطاب در یکی ازین دو درجه باشد هم عنکبوت
را بر صیفی عرض مطلوب نهند و آن درجه را بر خط
وسط السماء نهند و مری نشان کنند پس بقدر تفاوت
ما بین الطولین عنکبوت را بجانب مشرق حرکت

و سنبس نظر کنند که درجه آفتاب بر چند نقطه از
 منقطرات ارتفاع افتاده است شرقی چون آفتاب
 بآن ارتفاع رسد قبل از زوال ظل مقیاس در آن
 مسامت قبله باشد **بدانکه** آسان ترین موضعی از مواضع
 از برای دانستن سمت قبله آن موضع بود که بامکه
 در یک قطر واقع شده باشد چون بعد آن موضع از
 که نصف دور است پس بر طرف که توجه کنند
 بجانب که توجه کرده باشند و مشکلمین موضعی از
 مواضع عرض تعیین است زیرا که آنجا نقطه شرق
 و مغرب و جنوب و شمال متعین نیست **خاتمه در**
 دانستن دوری میان دو شهر چون طول و عرض هر دو

شهر معلوم باشد آسان باشد دانستن دوری میان
 ایشان بنواح و معرفت این از سه وجه خالی
 نیست یا در طول متحد اند و در عرض متفاوت
 یا در عرض متحد اند و در طول متفاوت یا در طول
 و عرض هر دو متفاوت اند اگر در طول متحد باشند
 و در عرض متفاوت مابین العرضین را در
 پیرنویس و دو ضرب باید کرد زیرا که هر دایره
 عظیمه که محیط بر سطح ارض فرض کرده اند از اربعه
 بصد و شصت قسم کرده و هر قسمی از آن اقسام است
 و هر قسمی گفته اند که حاصل آید آن مقدار فرج باشد
 میان آن دو شهر و اگر در عرض متحد باشند و در طول

متفاوت مابین الطولین را در پست ^{نقطه} و در ^{نقطه} ضرب
 باید کرد تا بعد میان آن دو شهر بفرج معلوم شود و اگر
 هم در طول و هم در عرض متفاوت باشند مابین الطولین
 را در نفس خودش ضرب باید کرد و مابین العرضین را
 هم در نفس خودش ضرب باید و با حاصل ضرب اول
 جمع باید و جذر مجموع باید گرفت و در پست ^{نقطه} و در ^{نقطه}
 ضرب باید کرد تا بعد میان آن دو بلد معلوم شود
 و برمان برین معنی در شکل حمل و ششم از معالیه اول از
 تحریر اقلیدس که از اشکال عرض و سنج خواند معلوم می شود
 و آنجا فرموده است که هر مثلث که یک زاویه او
 قائمه باشد مربع وتر راویه قائمه مساوی مربع آن دو

ضلع

ضلع دیگر باشد و اثباتش در آنجا معلوم می شود ^{مثال}
^{اما} که در طول متحد باشند و در عرض متفاوت همچون
 ارز روم که طول او مساوی طول مکه مبارکست
 و عرض او از عرض مکه مبارک پیشتر به ۱۸ درجه چون
 مابین العرضین را در ۱۹ ضرب کردیم شد این ۳۴۲
 فرسخ این مقدار راه است از ارز روم تا مکه سرهما
 اند ^{اما} که در عرض متحد باشند و در طول متفاوت
 همچون تبریز و ارز روم که در عرض متحد اند و طول
 تبریز از طول ارز روم پیشتر است به ۸ درجه
 در پست ^{نقطه} و در ^{نقطه} ضرب کردیم شد بعد میان ارز روم
 و تبریز ۱۵۲ فرسخ ^{اما} که هم در طول و هم در عرض

تفاوت باشند همچون طرب رون با مکه مکه
 چه طول طرب رون کمتر است از طول مکه
 ۵ درجه مابین الطولین را که مروت ۵ در نفس خودش
 ضرب کردیم شد که درجه مابین العرضین که مست
 ط درجه ۵ دقیقه در نفس خودش ضرب کردیم
 شد شصت درجه یعنی ۳۷۳ درجه و ۵ دقیقه یعنی ۷۴
 دقیقه با حاصل ضرب اول جمع کردیم شد شصت
 درجه یعنی ۳۹۸ درجه و ۵ دقیقه حدز این عدد گرفتیم
 یعنی عددی که چون او را در نفس خودش ضرب
 کنند همین عدد حاصل شود و آن ط درجه بود یعنی
 ۱۹ درجه و ۵ دقیقه چون نگاه داشت را دو دقیقه

می باید که آن هم یک درجه شود چون یک درجه عبات
 از ۱۴ فرسخ است و هر درجه ۶۰ دقیقه است پس
 ۱۴ را در ۱۲۰۰۰ ضرب کردیم شد ۱۶۸۰۰۰ بر
 ۶۰ دقیقه قسمت کردیم شد خارج قسمت ۲۸۰۰
 این قدر ذراع حصه یک دقیقه باشد او را مصاعف
 کردیم شد ۲۹۶ حصه و دو دقیقه این را از ۱۲۰۰۰
 نقصان کردیم شد ۹۳۴ فرسخ ۷۳۴ درجه این
 مقدار بعد باشد میان طرب رون و مکه مبار که شهرها
 تعالی و قس علی هذا و باید دانست که هر فرسخ
 عبارتست از ۱۲۰۰۰ ذراع است و هر ذراع
 عبارت از ۴ اصبع و هر اصبع عبارتست

از ۷۶ ض شیع و سر شیع عبار تست از ۷

۷۹۲ ض موی یال است و دور زمین ۷۹۲

فرسخ باشد کسی که بحساب صرب و سمیت

قادر باشد باینکه دایره ارض را بد راع

بلکه با صبع بلکه به شیع بلکه بشع حساب نماید

و ما طول و عرض بلاد را ای مشهور بود درین

رساله ایراد کردیم تا در محل عمل

آسان باشد و الله اعلم

و احکم

خوارزمی و قزوینی

کلمه	اسماء بلدان	اصول	حکم
الان	ملاذجرد	فمه ۲ ل ۲ م	۲ ل ۲ م
۱	احلاط	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۲	لرچیش	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۳	انی	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۴	سلس	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۵	خوی	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۶	اورمه	ع ۲ ل ۲ ط	ف ۲ ل ۲ ط
۷	برند	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۸	جخوان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۹	زاعنه	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۰	بیریز	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۱	اروسل	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۲	موغان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۳	برودع	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۴	حکمره	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۵	شکوره	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۶	علسر ارملکبا	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۷	الان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۸	پستقان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۹	باکویه	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۰	شماهی قصبه مروان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۱	باب الایوان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۲	دارنگدور	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۳	کوبامدینه روس	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۴	سفس	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۵	بلغار	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۶	تیاکی ماس روس	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۷	سزمین رای	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۸	کوفه	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۹	مدای	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۰	بغداد	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۱	واسط	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۲	بصره	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۳	ابله	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۴	عمادان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۵	خندنیایور	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط

کلمه	اسماء بلدان	اصول	حکم
۱	بشیر	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲	عسکر کرم	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳	اسوار	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۴	رامروز	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۵	ارحان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۶	سایور	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۷	کازرون	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۸	نوندجان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۹	پروزاماد	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۰	سیراف	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۱	تیسراز	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۲	اصطخر	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۳	یرد	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۴	شترروز	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۵	زنجان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۶	ابهر	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۷	همدان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۸	ساوه	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۱۹	قردون	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۰	ابه	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۱	اصهبها	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۲	کاشان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۳	مم	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۴	ری	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۵	خوار	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۶	الموت	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۷	طالغان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۸	لاجان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۲۹	سوسمار حلمان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۰	جکورو کلار	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۱	دیمه قصبه دماوند	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۲	امل قصبه طرستان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۳	ساری	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۴	استرآباد	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۵	الکان قصبه حان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط
۳۶	هرحان	ف ۲ ل ۲ ط	ع ۲ ل ۲ ط

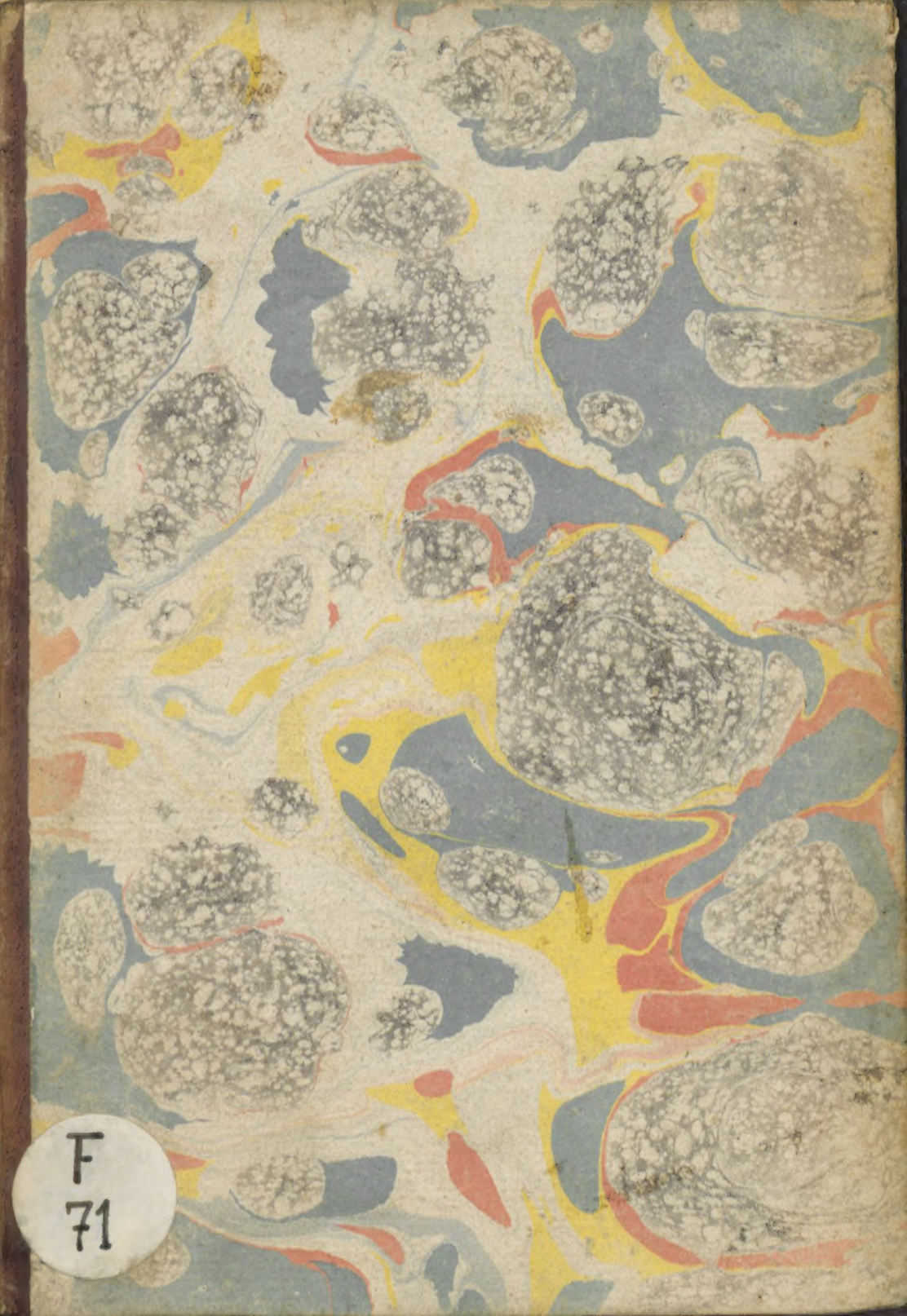
عبد الكتاب يعون الملك الوهاب

في عشر رمضان سنة ٩١١

تحرى درطاب زون

م

29968



F
71